TES **QCM 66**

EXERCICE 1 **(** 4 *points* **)**

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples. Pour chacune des huit questions, quatre réponses sont proposées. Une seule de ces réponses est exacte.

Indiquer sur la copie le numéro de la question et la réponse jugée correcte. Aucune justification n'est demandée.

Une bonne réponse rapporte 0,5 point, une mauvaise réponse ou une absence de réponse ne rapporte ni ne retire aucun point.

1. L'égalité $\ln\left(\exp(x)\right) = x$	A. n'est vraie que pour tout réel x strictement positif. B. est vraie pour tout réel x. C. n'est jamais vraie. D. n'est vraie que pour tout réel x supérieur ou égal à 1.
2. L'égalité $\exp\left(\ln(x)\right) = x$ est vraie pour tout réel x appartenant à :	A. $[0\,;+\infty[$ B. ¡ C. $]0\,;+\infty[$ D. $[-1\,;+\infty[$
3. On lance une pièce de monnaie équilibrée quatre fois de suite. La probabilité d'obtenir au moins une fois pile est :	A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{15}{16}$ C. $\frac{1}{16}$ D. $\frac{1}{8}$
4. Soit f la fonction définie et dérivable sur ¡ , d'expression : $$f(x) = 3e^{2x} - x + 1.$$ Une équation de la tangente à la courbe représentative de la fonction f au point d'abscisse 0 est :	A. $y = 2x + 4$ B. $y = 6x + 4$ C. $y = 5x + 4$ D. $y = 5x - 4$
5. On considère l'inéquation : $\ln(3 - x) \leq 0$. Elle admet pour ensemble de solutions :	A. $]0\,;3\,]$ B. $[2\,;3\,[$ C. $[2\,;+\infty[$ D. $]\,0;2\,]$
6. $\lim\limits_{x\to-\infty} e^{\left(-2+\frac{1}{x}\right)}$ est égale à :	A. 0 B. $+\infty$ C. e^{-2} D. $-\infty$
7. Soit g la fonction définie sur $]1\,;+\infty[$ par $$g(x) = \frac{2x+1}{x-1}.$$ Sa courbe représentative admet :	A. une unique asymptote. Elle est parallèle à l'axe des abscisses. B. une unique asymptote. Elle est parallèle à l'axe des ordonnées. C. deux asymptotes. D. aucune asymptote.
8. Soit h la fonction définie et dérivable sur $]0;+\infty[$ d'expression : $$h(x) = 2\ln(x) - x.$$ Soit h' la fonction dérivée de h sur $]0\,;+\infty[$. Alors l'expression de h' est :	A. $h'(x) = \frac{2-x}{x}$ B. $h'(x) = \frac{2}{x} - x$ C. $h'(x) = \frac{1}{x} - 1$ D. $h'(x) = \frac{2}{x} + 1$